

неспецифические ионообменные свойства хитозана по отношению к ионам бора.

Таким образом, функционализация хитозана 2,3-дигидроксипропильными группами обеспечивает появление специфической сорбционной активности к ионам бора в щелочном диапазоне pH при сохранении свойств неспецифического ионообменника в кислой среде.

1. Херинг Р. Хелатообразующие ионообменники. – М.: МИР. – 1971. – С. 150.

2. Шварц Е. М. Взаимодействие борной кислоты со спиртами и оксикислотами. – Рига: ЗНАНИЕ. – 1990. – С. 250.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Уральского отделения РАН (проект № 12-С-3-1003).*

## **ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ПЛЕНОЧНОГО ИОН-СЕЛЕКТИВНОГО ЭЛЕКТРОДА НА ВИТАМИН В<sub>6</sub>**

*Варыгина О.В., Чернова Р.К., Кузина Е.Ф.*

Национальный исследовательский Саратовский государственный университет им. Н.Г.Чернышевского

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83, корп. I

E-mail: [varigini@mail.ru](mailto:varigini@mail.ru)

Витамины группы В широко применяют в виде специальных добавок к продуктам питания, кормам для животных. Содержание витаминов регламентируется нормативными документами. В связи с этим востребованы чувствительные, экспрессные и простые методы контроля его содержания. Ионметрический метод определения витаминов отвечает требованиям экспрессности, чувствительности и селективности, однако для витамина В<sub>6</sub> известны немногочисленные ионоселективные электроды [1].

Нами получен пленочный ион-селективный электрода на основе простых и доступных реагентов: тетрафенилбората натрия и пиридоксина. Полученный сенсор включает пленочную селективную мембрану с поливинилхлоридной матрицей и электродноактивное соединение: ионный ассоциат тетрафенилбората натрия – пиридоксин. Растворителем-пластификатором служил дибутилфталат с добавлением циклогексанона. Полученные электроды кондиционировались в 10<sup>-3</sup> М растворе витамина В<sub>6</sub>. Проведено термогравиметрическое исследование ионных ассоциатов и мембран на их основе. Установлено, что ионный ассоциат: витамин В<sub>6</sub>-тетрафенилборат является безводным и термически

устойчивым до 140°C. Интенсивная деструкция мембран начинается с 200°C. Электрохимические характеристики изучали методом ЭДС. Проведено измерение электродной функции растворов пиридоксина гидрохлорида  $E=f(-\lg C)$ . Рабочим линейным интервалом концентраций является  $10^{-1}$ - $10^{-3}$  моль/л. Угол наклона прямой  $E=f(pC)$  составил 42,5 мВ/рС. Определено время установления стационарного потенциала в водных растворах пиридоксина гидрохлорида, что не превышает 90 секунд. Дрейф потенциала составляет  $89 \pm 4,8$  мВ при  $C=10^{-3}$  М и  $t=24 \pm 1^\circ\text{C}$ . Срок службы электрода составляет 2 недели. Проведено определение температурной зависимости пиридоксин-селективного электрода в интервале температур 5-55°C Потенциал ион-селективного электрода увеличивается соответственно от 100 мВ до 125 мВ. Рабочий интервал pH=2-5. Определен коэффициент селективности электродов по отношению к витамину B<sub>6</sub> в присутствии местных анестетиков и других витаминов методом бионных потенциалов. Коэффициенты селективности составили:  $K_{\text{вит. B}_6/\text{новок}}=30$ ,  $K_{\text{вит. B}_6/\text{лидок}}=41,6$ ,  $K_{\text{витам. B}_6/\text{витам. B}_1}=0,25$ , электрод на витамин С не реагирует, так как не наблюдается изменения ЭДС от концентрации аскорбиновой кислоты. Определен витамин B<sub>6</sub> в препарате «Пиридоксина гидрохлорид» в таблетированной форме. Погрешность не превышала 3%.

1. V.D. Vaze A.K., Srivastava. [Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, Volume 47, Issue 1](#), 12 May 2008, Pages 177–182, Short communication Determination of pyridoxine hydrochloride in pharmaceutical preparations by calixarene based potentiometric sensor.

2. И.В. Дамулин. Терапевтические возможности применения препарата Тригамма в неврологической практике. кафедра нервных болезней ММА им. И.М. Сеченова. <http://www.mhfp.ru/produkt/tri.php>

## **ЭКСТРАКЦИЯ ИОНОВ ОЛОВА В НОВОЙ РАССЛАИВАЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЕ АНТИПИРИН — СУЛЬФОСАЛИЦИЛОВАЯ КИСЛОТА — ВОДА**

*Попова О.Н., Дёгтев М.И.*

Естественнонаучный институт Пермского государственного  
национального исследовательского университета

614990, г. Пермь, ГСП, ул. Генкеля, д. 4

Водные расслаивающиеся системы, образующиеся при взаимодействии антипирина (Ant) и сульфосалициловой кислоты (SSA), перспективны с позиций «зелёной» химии, так как позволяют обойтись